

# Studienplan

Dieser Studienplan beruht auf der Approbationsordnung für Apotheker in der Fassung vom 19. Juli 1989 geändert am 02. August 2013, und der Studienordnung für den Studiengang Pharmazie der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

## 1. Zugangsvoraussetzungen für Praktika

### 1. Abschnitt Grundstudium

P = Praktikumsschein

Semester	Praktikum	Stundenzahl	Zugangsvoraussetzung
1	Allgm. u. analyt. Chemie. d. anorgan. AHS-Stoffe	168	keine
2	Quantitative Bestimmung. der AHS-Stoffe	154	keine
2	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	28	keine
2	Bestimmungsübungen/ Arzneipflanzenexkursion	28	keine
3	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	28	AbT Physikalische Chemie
3	Chemie organische Arznei-, Hilfs- u. Schadstoffe (AHS)	168	Max. eine nichtbestandene Veranstaltung aus dem 1. oder 2. Semester *)
3	Mikrobiologie	42	Max. eine nichtbestandene Veranstaltung aus dem 1. oder 2. Semester *)
3	Zytologische u. histologische Grundlagen der Biologie	28	Max. eine nichtbestandene Veranstaltung aus dem 1. oder 2. Semester *)
3	Kursus der Physiologie	28	keine
4	Arzneiformenlehre	70	keine
4	Instrumentelle Analytik	154	P Physikalische Chemie
4	Pharmazeutische Biologie I	Block- praktikum insgesamt 84	P Zytol. u. histol. Grundlagen der Biologie P Mikrobiologie
4	Pharmazeutische Biologie II		P Pharmazeutische Biologie I **)

\*) Zu den scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen im 3. Fachsemester werden nur die Studierenden zugelassen, die im 1. und 2. Semester maximal eine scheinpflichtige Lehrveranstaltung der pharmazeutischen Kernfächer nicht erfolgreich abgeschlossen haben und dadurch eine Verlängerung der Studienzeit vermieden werden kann. Weitere Voraussetzung ist, dass durch die zu wiederholenden Lehrveranstaltungen keine Überschneidungen mit den Veranstaltungen des 3. und 4. Semesters resultieren.

\*\* ) Es genügt jeweils die Zulassung zum Abtestat des genannten Praktikum

2. Abschnitt Hauptstudium

P = Praktikumsschein, Ü = Leistungsschein für Übungen

**Vor Beginn der folgenden Praktika gilt, dass der erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (1. Staatsexamen) bestanden sein muss. Ausnahmen siehe AAppO.**

Semester	Praktikum	Stundenzahl	Zulassungsvoraussetzungen
5	Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung d. AB	112	→ AAppO §15 Abs. (5)
5	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinische Chemie *)	98	→ AAppO §15 Abs. (5)
6	Arzneimittelanalytik, Drug-Monitoring, toxikol. und umweltrelevante Untersuchungen	168	P Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung d. AB P Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinische Chemie
7	Pharmazeutische Biologie III	84	P Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung d. AB
7	Pharmazeut. Technologie	196	P Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung d. AB P Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinische Chemie
8	Pharmakologisch – toxikologischer Demonstrationskurs	84	Arzneimittelanalytik, Drug-Monitoring, toxikol. und umweltrelevante Untersuchungen
8	Klinische Pharmazie	84	Ü Pharmakotherapie
8	Biogene Arzneimittel	42	P Pharmazeut. Biologie III
8	Wahlpflichtfach	112	Alle scheinpflichtigen Leistungen bis zum 7. Semester **)

\*) Praktikum Teil A: Klinische Chemie/Enzymologie, Teil B: Metabolismus/Kinetik

\*\*) Für das Praktikum Pharmazeut. Technologie und die Pharmakotherapie genügt die Zulassung zum Abtestat

### **Wahlpflichtfach**

Ziel des Wahlpflichtfachs ist die Durchführung eines Forschungsprojektes an einem Institut der FSU Jena oder einem außeruniversitären Forschungsinstitut. Das Wahlpflichtfach ist Teil des 8. Studienseesters. Die Durchführung kann in der vorlesungsfreien Zeit erfolgen.

#### Umfang

- 112 Stunden (nach Approbationsordnung), davon
- Ca. 80 Stunden praktische Arbeit im Labor
- Ca. 30 Stunden Abfassen der schriftlichen Arbeit, Vorbereiten des Vortrages, Vortrag der Ergebnisse

#### Voraussetzungen

Es gilt die Studienordnung der FSU Jena, d. h. die Studierenden müssen alle Scheine einschließlich des 7. Semesters besitzen. Ausnahmen sind die Scheine Pharmazeutische Technologie und Pharmakotherapie. Hier ist die Zulassung zum Abtestat ausreichend.

Die Themenauswahl erfolgt aus einer von dem Koordinator des Wahlpflichtfaches erstellten und dem Semestersprecher zugeleiteten Liste. In Einzelfällen kann nach Rücksprache mit dem Koordinator des Wahlpflichtfaches das Projekt auch an einem anderen, zunächst nicht in der Themenliste aufgeführten, externen Forschungsinstitut durchgeführt werden. Befindet sich dieses Forschungsinstitut außerhalb der FSU Jena oder einem der "Beutenberg-Institute", muss das von der/dem Studierenden gewünschte Thema **vor** Ableistung des Praktikums durch den Koordinator des Wahlpflichtfaches genehmigt werden. Im Falle einer extern betreuten Arbeit muss eine Zweitbetreuung durch einen Hochschullehrer des Instituts für Pharmazie organisiert und **vor** Antritt des Praktikums beim Koordinator des Wahlpflichtfaches angezeigt werden. Außerdem ist eine schriftliche Bescheinigung vorzulegen, aus der hervorgeht, dass ca. 80 Stunden praktische Laborarbeit abgeleistet wurden.

**2. Leistungsnachweise**

AnT = Antestat

AbT = Abtestat, Zulassungsvoraussetzungen für Pharmazeutische Prüfung gem. AAppO

Angaben zu den geforderten Leistungskontrollen werden zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben. Die genauen Termine werden bis spätestens vierzehn Tage vor der Leistungskontrolle bekannt gemacht. Die Ergebnisse der schriftlichen Testate sollen spätestens vierzehn Tage nach der entsprechenden Leistungsermittlung bekannt gegeben werden. Bei mündlichen An- und Abtestaten muss ein sachkundiger Beisitzer Protokoll führen. Protokolle sowie schriftliche Testate müssen fünf Jahre aufbewahrt werden. Auf Antrag ist den Studierenden Einsicht zu gewähren.

Wird vom Studierenden eine Leistungskontrolle erst zu einem Wiederholungstermin innerhalb eines Turnus absolviert, werden die nicht wahrgenommenen Termine als nicht bestanden gewertet (unter Berücksichtigung von §6 (1) der Studienordnung).

Bei Antestaten sollte der erste Wiederholungstermin 7-14 Tage nach Ergebnisbekanntgabe erfolgen. Der Termin für die zweite Wiederholung wird vom Lehrverantwortlichen in Absprache mit den Studierenden vereinbart.

Bei Abtestaten sollte der erste Wiederholungstermin spätestens mit der Ergebnisbekanntgabe auf geeignete Weise veröffentlicht werden und 7 bis 14 Tage nach Ergebnisbekanntgabe, spätestens jedoch nach 4 Wochen stattfinden. Der Termin für die zweite Wiederholung soll vom Lehrenden in Absprache mit den Studierenden vereinbart werden.

**1. Abschnitt Grundstudium**

<b>Semester</b>	<b>Leistungsnachweis</b>
1	AbT Allgem. u. analyt. Chemie d. anorgan. AHS-Stoffe
1	AbT Mathematik für Pharmazeuten
1	AnT Physikalische Übungen für Pharmazeuten (= AbT)
1	AbT Pharmazeutische u. medizinische Terminologie
2	AnT Quantitative Bestimmung d. AHS-Stoffe
2	AbT Quantitative Bestimmung d. AHS-Stoffe (1,2)
2	AbT Physikalische Chemie (= AbT)
2	AbT Bestimmungsübungen/ Arzneipflanzenexkursion
2	AbT Chemische Nomenklatur
3	AnT Chemie organ. Arznei-, Hilfs- u. Schadstoffe
3	AbT Chemie organ. Arznei-, Hilfs- u. Schadstoffe
3	AnT Mikrobiologie
3	AbT Mikrobiologie
3	AbT Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie
3	AbT Stereochemie
3	AbT Physiologie
3	AnT Instrumentelle Analytik (= AbT)

4	AnT Arzneiformenlehre
4	AbT Arzneiformenlehre
4	AbT Pharmazeutische Biologie I
4	AnT Pharmazeutische Biologie II
4	AbT Pharmazeutische Biologie II

## 2. Abschnitt Hauptstudium

Semester	Leistungsnachweis
5	AnT Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher
5	AbT Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher
5	AnT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil B (Pharmakokinetik)
5	AbT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil B (Pharmakokinetik)
5	AnT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil A ( Klinische Chemie)
5	AbT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil A ( Klinische Chemie/ )
5	AbT Qualitätssicherung
6	AnT Arzneimittelanalytik, Drug-Monitoring, toxikolog. und umweltrelevante Untersuchungen
6	AbT Arzneimittelanalytik, Drug-Monitoring, toxikolog. und umweltrelevante Untersuchungen
6	AnT Demonstrationskurs Pharmakologie/Toxikologie und Pharmakotherapie A: Pharmakologie und Toxikologie B: Pathophysiologie
7	AnT Pharmazeutische Biologie III
7	AbT Pharmazeutische Biologie III
7	AnT Pharmazeut. Technologie
7	AbT Pharmazeut. Technologie
7	AbT Pharmakotherapie
8	AbT Demonstrationskurs Pharmakologie/ Toxikologie
8	AbT Biopharmazie
8	AbT Biogene Arzneimittel
8	AbT Klinische Pharmazie
8	AbT Wahlpflichtfach

## Rahmenplan für Leistungsüberprüfung

Der Rahmenplan gilt als Richtlinie für den Studienablauf im Studiengang Pharmazie an der Friedrich-Schiller- Universität Jena. Er wurde auf der Grundlage des AAppO in der Fassung vom 19. Juli 1989, geändert am 20. Dezember 2000 von den Lehrenden des Institutes für Pharmazie und der Fachschaft Pharmazie erstellt. Erforderliche Änderungen des Rahmenplanes sind schriftlich bei Institutsdirektor zu beantragen. An entsprechenden Entscheidungen ist die Fachschaft zu beteiligen.

AnT = Antestat

AbT = Abtestat

### 1. Abschnitt Grundstudium

Semester	Leistungsnachweis	Zeitraum
1	AbT Allgem. u. analyt. Chemie d. anorgan. AHS Stoffe	<u>letzte</u> Vorlesungswoche
1	AbT Mathematik für Pharmazeuten	<u>zweite vorlesungsfreie</u> Woche
1	AnT Physik. Übungen für Pharmazeuten (= AbT)	<u>erste vorlesungsfreie</u> Woche
1	AbT Pharmazeutische und Medizinische Terminologie	<u>letzte</u> Seminarstunde
2	AnT Quantitat. Bestimmg. der AHS Stoffe	<u>eine Woche</u> vor Praktikum
2	AbT Quantitat. Bestimmg. der AHS-Stoffe (1)	<u>vorletzte</u> Vorlesungswoche
2	AnT Physikalische Chemie (= AbT)	<u>Vorlesungsende</u> , nach Vereinbarung
2	AbT Bestimmungsübungen/Arzneipflanzen-exkursion	<u>dritte vorlesungsfreie</u> Woche
2	AbT Quantit. Bestimmg. der AHS-Stoffe (2)	<u>erste vorlesungsfreie</u> Woche
2	AbT Chemische Nomenklatur	<u>1-2 Wochen</u> vor Vorlesungsende
3	AbT Chemie organischer Arznei-, Hilfs- u. Schadstoffe (AHS)	Vorlesungsfreie Zeit, innerhalb <u>erster 4 Wochen</u>
3	AnT Mikrobiologie	Ende Oktober/Anfang November
3	AbT Mikrobiologie	<u>Nach Ende</u> des Praktikums (Anfang/Mitte Januar)
3	AbT Zytologischen und histologische Grundlagen der Biologie	Anfang/Mitte Januar (zeitgleich mit AbT Mikrobiologie)
3	AbT Stereochemie	Vorlesungsfreie Zeit, innerhalb <u>erster 4 Wochen</u>
3	AnT Instrumentelle Analytik (= AbT)	<u>letzter</u> Vorlesungstag
3	AbT Physiologie	Vorlesungsfreie Zeit
4	AnT Arzneiformenlehre	<u>letzte</u> Woche d. vorlesungsfreien Zeit
4	AbT Arzneiformenlehre	<u>1. oder 2. Woche</u> nach Prakt. Ende
4	AbT Pharmazeutische Biologie I	<u>nach Ende</u> des Blockpraktikums
4	AnT Pharmazeutische Biologie II	<u>ca. 1-2 Wochen</u> vor <u>Beginn Pharmazeutische Biologie II</u>
4	AbT Pharmazeutische Biologie II	<u>nach Ende</u> des Blockpraktikums

2. Abschnitt Hauptstudium

Semester	Leistungsnachweis	Zeitraum
5	AnT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil B (Pharmakokinetik)	innerhalb <u>zwei Wochen</u> vor Praktikumsbeginn
5	AbT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil B (Pharmakokinetik)	<u>drei Wochen</u> nach Praktikums- ende
5	AnT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil A (Klinische Chemie)	<u>erste Woche</u> vor Praktikumsbeginn
5	AbT Biochemische Untersuchungsmethoden Teil A (Klinische Chemie)	<u>1-2 Wochen</u> nach Praktikum
5	AnT Arzneistoffanalytik u.b.B. d. AB	Vorlesungsfreie Zeit, innerhalb zwei Wochen vor Praktikumsbe- ginn
5	AbT Arzneistoffanalytik u.b.B. d. AB	<u>1-2 Wochen</u> nach Praktikums- ende
5	AbT Qualitätssicherung	<u>erste Woche</u> d. vorlesungsfreien Zeit
6	AnT Arzneimittelanalytik etc.	<u>1-2 Wochen</u> vor Praktikumsbe- ginn
6	AbT Arzneimittelanalytik etc.	nach Vereinbarung
6	AnT Demokurs Pharmakologie/Toxikologie und Pharmakotherapie A: Pharmakologie B: Pathophysiologie	<u>vorletzte Woche</u> Vorlesungswoche (Pharmakologie) letzte Vorlesungswoche (Pathophysiologie)
7	AnT Pharmazeut. Biologie III	<u>ca. 4 Wochen</u> vor Praktikumsbe- ginn
7	AbT Pharmazeut. Biologie III	<u>eine Woche</u> nach Praktikumsen- de
7	AnT Pharmazeut. Technologie	<u>innerhalb zwei Wochen</u> vor Se- mesterbeginn
7	AbT Pharmazeut. Technologie	<u>erste Woche</u> d. vorlesungsfreien Zeit
7	AbT Pharmakotherapie	<u>letzte Vorlesungswoche</u>
8	AbT Demokurs Pharmakologie/Toxikologie	<u>Ende Juni</u>
8	AbT Biogene Arzneimittel (Seminarvortrag)	
8	AbT Biopharmazie	nach Vereinbarung
8	AbT Klinische Pharmazie (aktive Teilnahme)	
8	AbT Wahlpflichtfach (Vortrag)	<u>Ende</u> der Vorlesungszeit